

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-29539

(43) 公開日 平成10年(1998) 2月3日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

B 6 2 B 5/02

識別記号

庁内整理番号

F I

B 6 2 B 5/02

技術表示箇所

B

審査請求 未請求 請求項の数 1 書面 (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平8-240907

(22) 出願日 平成8年(1996) 7月15日

(71) 出願人 594117582

田中 祐造

神奈川県横浜市戸塚区俣野町1403-8-702

(72) 発明者 田中 祐造

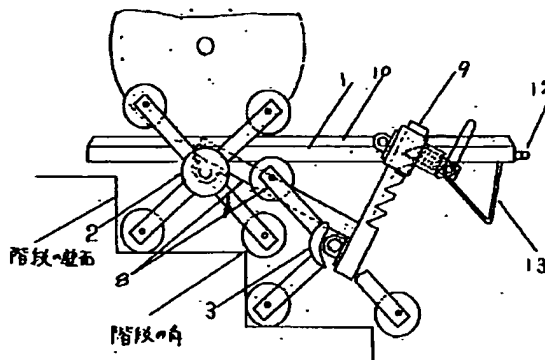
神奈川県横浜市戸塚区俣野町1403-8-702

(54) 【発明の名称】 一人の付き添い人で車椅子を乗せ階段を昇降できる昇降機

(57) 【要約】

【目的】 集合住宅等において寝たきりになり、時には車椅子により、外の空気に、青空のもとで一時的でも過ごしたい、願望を満たすことのできる、昇降機。

【構成】 機体を支えるフレーム(1)と、階段を一步一步昇り、又は、降りることできる、十字になっている四本の足と、その足の先端に取り付けてあるローラーで、これらにより構成されている3つの回転輪(2, 3)で、2つはフレーム(1)の内側左右に、動力を受ける軸(7)により固定されている、他の1つの回転輪(3)は同じ回転で、フレームを水平に保つため、軸(7)を中心にして円をえがくように上下に動くようになっており、水平維持機構(9)により、安定に水平を保つことができる。動力は手動によりレバースロック(5)の操作により鎖車(5)に伝動され、階段の昇降が行なわれる。



Best Available Copy

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 本発明は、集合住宅のエレベーター等の設備のない階段を、車椅子に患者を乗せたまま、付き添い人一人で操作、階段を昇降できる装置で、次の装置を備えている。大別すると、1に総ての機構を支えているフレーム(1)。2に、特徴のある、十字になっている、四本の足と、足の先端に、それぞれ、ローラーが取り付けられてある、三つの回転輪(2、3)で、昇り方向前輪(2)にはフレームの内側左右にあり、他の一つは、フレームの中央下り方向後輪(3)で、フレームを水平に維持するために、上下運動ができる仕組と、四本の足は、階段の角の先端をいためずに、跨いで円滑に昇降できる、仕組になっている。3に、動力は総て手動で、固定されている、レバブロック(4)の操作により、鎖車(5)で動力の伝動を行なっている、4に、水平維持装置は、一部人力によるも、水平維持装置が、自動的に働き、安定して維持できる。以上四つの機構により、特に四本の足のある、三つの回転輪により、一人の付き添い人により、円滑に、階段の角などを捩損することなく、階段を昇降することを、特徴とする昇降機である。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、福祉用具の産業に属するものと考えられる、高齢化が進み、寝たきりの老人、又は、障害者等の付き添いのある、車椅子による、階段のある集合住宅の出入が、ほとんどできない状況であり、本発明の階段昇降機を、団地内で備えておけば、一人の付き添い人で、自由に野外にて、青空のもとで、一時でも過ごすことができる。

## 【0002】

【従来の技術】福祉機器の展示会場を見学するに、階段の広い場所に、高価設備を設置するものは見かけが、集合住宅の狭い階段で、使用することのできる、機器は見あたらない。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】構造が簡単で、安全性が高く、操作が容易で、集合住宅の住民の通路になっている、狭い階段を、一人の付き添いの人が、昇降機の操作ができ、集合住宅に住む、一般庶民の団地内で、容易に入手できる、価格が望ましい、また、本昇降機は、総て手動で操作されているので、今後の課題の一つとして、電動機による、改善も考えられる。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、集合住宅の二、三階の住宅と、一階部分が階段になっている高層住宅で、住民の通路になっている狭い階段を、車椅子に患者を乗せて、一人で操作、安全に昇降するため、次のような、機構をそなえている。1に、機体を支えている枠組フレーム(1)は、極力小さめに、また、堅牢でなければならない。2に、特徴のある十字になっている、四

本の足と、其の足の先端には、ローラーを取り付けておる、三つの回転輪(2、3)がある、二つの回転輪(2)の前輪は、集合住宅の狭い住民の通路になっておる階段で、機体の巾を極力狭くするため、フレーム(1)の内側に設けている、また、一つの回転輪(3)の後輪は、フレーム(1)の中央下側に設けており、この回転輪(3)は、フレームを水平に維持するため、アーム(8)により、主軸(7)を中心に支えられており、片側は、回転輪(3)の軸(11)につなぎ、このアーム(8)により、回転輪(3)がフレーム(1)の水平維持するため、上下に動かすことができる、また、伝動鎖車により、前、後輪とも同一回転になっている。なを、前後の回転輪の四本の足の長さは、後輪(3)を若干長めに、前輪(2)は極力丈を低くおさえないが、余り低くすることにより、階段の角を捩損するおそれがある、また運行操作の際、階段の段から下の段に回転輪の足が、落ちるようなことは、絶体にさなければならぬので、機体を後方から押しぎみに、後輪が階段の段の奥の壁面に接触する程度にすることにより、安全が保たれる。3に、動力は総て手動で行なわれ、フレーム(1)の上に、レバブロック(4)を設け、手動にてレバブロック(4)のレバーの前後運動により、伝動鎖車(5)から、主軸(7)に伝えられるが、このレバブロックは、前進、後進を、1本のレバで爪の切り換えによって、また、レバーを戻した時、戻り止装置が働き戻ることとながない、これらの機能を備えたものを選択設置する。4に、水平機構を備えているが、車椅子を積んで、階段を昇り始めることにより水平のバランスが崩れるのを、人の力でフレームを徐徐に持ち上げ、水平を保ちながら、レバブロックを操作、後輪が最初の段にかかった時点で、フレームが手動で水平にした時、水平機構が働き、人の力で支持する必要がなくなる。また、人の力で持ち上げるが、車椅子の重心をなるべく前におくので、それほど重くならないと思われる。以上の機能を備えているが、なを、今後の課題として、電動機の使用を検討することにより、より操作がしやすく、安全性が増すものと考えられる。

## 【0005】

【実施例】集合住宅の狭い階段に於て、車椅子を乗せての昇降装置は見あたらない、また本発明による昇降機も、設計段階で実例はない。

## 【0006】

【発明の効果】集合住宅に住む、全国の付き添いを必要とする、車椅子の方々の福音と考えられる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】車椅子を乗せ階段を昇降している四本足の回転輪と其の他の側面図である。

【図2】全体の平面図である。

【図3】手動用レバブロックと、伝動鎖車の側面図である。

3

【図4】全体の背面図である。

【図5】昇降機に車椅子を乗せた時、又は、これから踊場に卸す側面から見た図である。

【図6】昇降機に、これから車椅子を乗せる、又は車椅子を卸した側面から見た概略図である。

【符号の説明】

1 フレーム（全体の機構を支えている） 1-1 補助フレーム

2 回転輪(フレームの内側左右にある四本の足と先端に取り付けてあるローラーで主軸(7)に固定されている)前輪

3 回転輪（2の回転輪と同じ構造で水平を保つため上下に動きアーム（8）に支えられている）後輪

4 固定されているレバーブロック（手動により1本のレバにより前進、後進が爪の切り換えに行なはれ、ま

た、レバを戻しても戻り止がある)

5 伝動鎖車（レバブロックの鎖車から主軸に伝わる）

6 伝動鎖車（主軸7から回転輪の軸に同一回伝で伝える）

## 7 主軸

8 アーム（フレームを水平に維持するため回転輪を上下に動かす）

## 9 水平維持機構（上記の補助装置）

## 10 レール

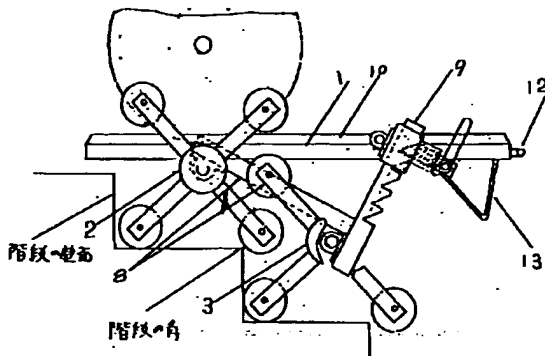
## 11 軸（回転輪を支える軸）

12 取手（フレームを持ち上げる時、又は、移動の際の金具）

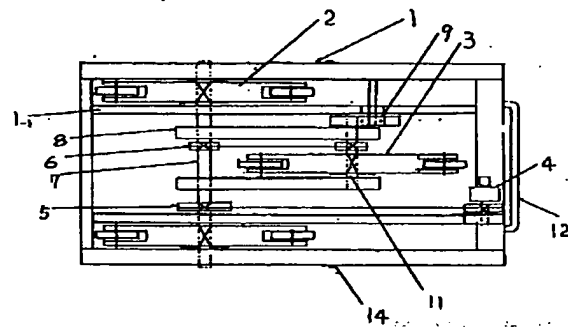
### 13 ささえ用足（フレームの支え）

## 14 車椅子の固定用バンド

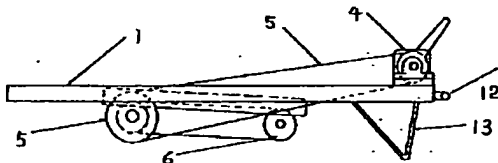
【図1】



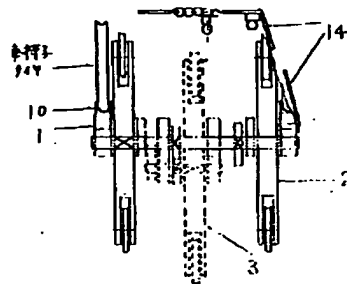
【図2】



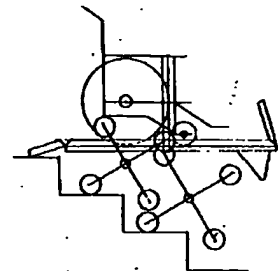
【図3】



【図4】



【图5】



【図6】

